

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
3. Januar 2002 (03.01.2002)

PCT

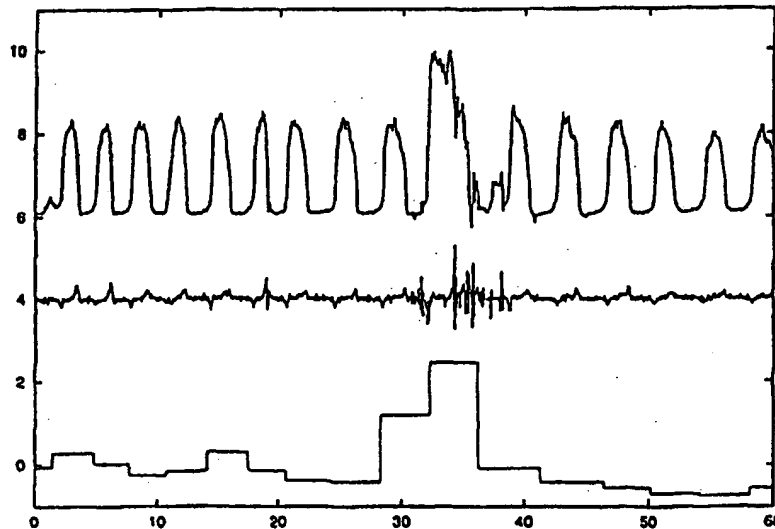
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 02/00283 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A61M 16/00 (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MADAUS, Stefan [DE/DE]; Bergstrasse 25, 82152 Krailling (DE). SCHNEIDER, Hartmut [DE/DE]; Dolenweg 4a, 35091 Bürgeln-Marburg (DE). JAKOBS, Rainer [DE/DE]; Wirtstrasse 17, 81539 München (DE). VÖGELE, Harald [DE/DE]; Waldpromenade 45b, 82131 Gauting (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/07574
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
2. Juli 2001 (02.07.2001)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: RÖSSIG, Rolf; Beck & Rössig, Eduard-Schmid-Strasse 9, 81541 München (DE).
- (30) Angaben zur Priorität:  
100 31 079.6 30. Juni 2000 (30.06.2000) DE (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK,
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): MAP MEDIZINTECHNIK FÜR ARZT UND PATIENT GMBH & CO. KG [DE/DE]; Fraunhoferstrasse 16, 82152 Martinsried (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR DETECTING THE RESPIRATORY ACTIVITY OF A PERSON

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR ERFASSUNG DER ATMUNGSTÄTIGKEIT EINER PERSON



(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for detecting the respiratory activity of a person and for controlling the time progression of breathing gas pressure, especially in accordance with physical parameters and considering parameters indicating the momentary physiological condition of the breathing person. According to the invention, the device for detecting the respiratory activity of a person has at least one first device that provides a first signal indicating the breathing gas flow  $v$ , wherein at least one signal processing device is provided for processing said first signal. The signal processing device is configured in such a way that said device determines a reference relation on the basis of a first signal detected during a first time interval. On the basis thereof, said device determines a correlation relation between the reference relation and the first signal. The device generates an output signal indicating the respiratory activity or the physiological condition of the breathing person by considering at least the correlation relation.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 02/00283 A1



SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Erfassung der Atmungstätigkeit einer Person sowie zur Steuerung des zeitlichen Verlaufes des Druckes von Atemgas insbesondere nach Maßgabe physikalischer Parameter und hinsichtlich des momentanen physiologischen Zustandes der atmenden Person indikativer Parameter. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, die der Atmungstätigkeit einer Person mit wenigstens einer ersten Einrichtung zur Bereitstellung eines hinsichtlich eines Atemgasstromes (v) indikativen ersten Signales zu erfassen, wobei wenigstens eine Signalverarbeitungseinrichtung zur Verarbeitung des ersten Signals vorgesehen ist, und die Signalverarbeitungseinrichtung derart ausgebildet ist, daß diese auf Grundlage des über eine erste Zeitspanne erfaßten ersten Signales eine Referenzbeziehung und hierauf basierend eine Korrelationsbeziehung zwischen der Referenzbeziehung und hierauf basierend eine Korrelationsbeziehung zwischen der Referenzbeziehung und dem ersten Signal ermittelt und auf Grundlage einer Betrachtung wenigstens der Korrelationsbeziehung ein für die Atmungstätigkeit oder den physiologischen Zustand der atmenden Person, indikatives Ausgangssignal erzeugt.